This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

USEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

5728³

Bought.

arch 18, 1874.

728

Guerin.

Diptère du genre Bolitophile.

Digitized by Google

EDITIO SECUNDA EX NOVO ELABORATA ET AUCTA.

SECTIO I.

STUTTGARTIAE ET TUBINGAE.

SUMPTIBUS J. G. COTTAE.

1840.

Digitized by Google

72762

11 bis

Mémoire *sur un Insecte diptère du genre Bolitophile*;

Par M. E. Guérin,

Membre de la Soc. d'Hist. nat. de Paris, etc.

(Extrait des Annales des Sciences naturelles, avril 1827.) 10.399-411

L'ordre des Diptères, auquel appartient l'insecte dont nous allons essayer de tracer l'histoire, a toujours été celui dont l'étude fut la plus négligée, et cela ne doit pas surprendre, quand on pense que ces insectes rejetés au dernier rang de l'Entomologie et très-difficiles à conserver dans les collections, n'ont pu attirer l'attention que d'un petit nombre d'observateurs profonds qui ne s'attachent pas au luxe des espèces, mais qui cherchent principalement à connaître les habitudes des insectes, leur mode de reproduction, les ruses sans nombre qu'ils emploient, soit pour se saisir de leur proie, soit pour se garantir de leurs nombreux ennemis, et enfin, les métamorphoses qu'ils subissent avant d'être propres à reproduire leur espèce. Quoi de plus curieux en effet, qu'une Larve muni de fortes dents, et se nourrissant des matières les plus coriaces, devienne un insecte ailé, d'une forme élégante, dont la bouche n'est plus composée que d'un suçoir effilé et propre à pomper le nectar des fleurs! Et combien le naturaliste est frappé d'admiration, en voyant que des organes de manducation si différens en apparence, peuvent être ramenés par une

Digitized by Google

étude philosophique, à un seul et même type d'organisation, et que tous les changemens qu'on remarque ne sont dus, en définitive, qu'à des modifications de forme et de grandeur.

Bien convaincu qu'ajouter à cette étude comparative, celle des mœurs et des métamorphoses, c'était envisager sous sa véritable face, la science de l'Entomologie; nous avons pensé qu'on accueillerait avec intérêt les recherches que nous avons eu occasion de faire sur un genre de Diptère peu connu et difficile à observer.

De la Larve et de son habitation.

Ayant trouvé dans un bois, vers le milieu du mois d'octobre 1826, plusieurs champignons remplis d'une grande quantité de petits vers blancs, nous en plaçames quelques-uns dans des bocaux, au fond desquels nous avions mis de la terre humide, afin d'observer leurs développemens. Ces larves, longues de trois lignes, sont apodes, d'un blanc sale, cylindriques, transparentes dans certains points, et composées de onze anneaux, en n'y comprenant point la tête : les premiers anneaux et les derniers, sont moins larges que ceux du milieu, ce qui donne à cette Larve une forme un peu rétrécie aux extrémités. Sa tête est un peu plus large que longue, un peu rétrécie en avant, quoique de forme carrée; à son tiers antérieur et sur les côtés, sont insérés deux petits appendices membraneux, en forme d'antennes, et qui nous ont paru composés de deux articles; ces appendices sont très-courts; mais ils ont la propriété de s'allonger ou de se contracter un peu à volonté.

Digitized by Google

Entre ces appendices et à la partie antérieure de la tête, on voit une pièce membraneuse, molle, assez allongée, et terminée en pointe obtuse, cette partie se recourbe sur l'ouverture buccale et semble remplir les fonctions d'une lèvre supérieure, en concourant à fermer la bouche. Au-dessous de cette espèce de lèvre supérieure, on voit deux crochets écailleux, très-forts, insérés sur les côtés de la tête et très-loin l'un de l'autre; leurs mouvemens sont libres : ce sont de véritables mandibules, se joignant comme celles des autres insectes, et propres à déchirer les parties coriaces des champignons : ces mandibules, placés au foyer d'une forte lentille, présentent une forme assez remarquable : elles sont terminées par deux crochets courbés l'un vers l'autre; le plus long, celui dont la courbure est dirigée vers l'intérieur de la bouche, est denté intérieurement et nous a paru immobile : l'autre, beaucoup plus petit, plus crochu, et immobile comme le premier, a sa pointe dirigée en dehors; il est beaucoup moins grand.

La consistance de ces mandibules, cornée et extrêmement dure vers la pointe, diminue de dureté et finit par être tout-à-fait membraneuse; c'est cette base qui leur donne une grande mobilité et qui permet à l'insecte de les avancer hors de la bouche à sa volonté. On ne voit au-dessous de ces mandibules, que des espèces de replis membraneux qui se rapprochent et s'éloignent en même temps qu'elles, et paraissent faire les fonctions de mâchoires. Enfin, à la partie inférieure, se voit une très-petite pièce arrondie, attachée à une espèce de menton assez grand; cette pièce nous paraît être la lèvre inférieure; elle est membraneuse, peu

Digitized by Google

mobile, et concourt à fermer la bouche, quand la lèvre supérieure se recourbe et vient la toucher par son extrémité.

Malgré tout le soin que nous avons mis à examiner cette Larve, et quoique nous en ayons retourné des individus dans tous les sens, nous n'avons pas vu nettement les stigmates qui doivent être placés sur les côtés du corps; nous n'avons aperçu que de très-petits points, un peu plus colorés que le reste des anneaux, et qui pourraient bien être les organes que nous cherchions. Ayant voulu soumettre ces petites parties à un fort grossissement, nous n'avons vu qu'une augmentation de grandeur et une diminution de netteté dans ces taches; cependant nous pensons que ces points sont de véritables stigmates, et nous basons notre opinion sur les observations de Réaumur et de Degéer, qui ont décrit et figuré les Larves de quelques grandes espèces de Tipulaires, et ont vu les trachées envoyer des rameaux vers ces points, qui étaient très-développés et très-visibles. Degéer fait voir évidemment cette disposition, dans la figure très-grossie qu'il donne de la Larve d'une espèce de Mycetophile. Le dernier anneau du corps de nos Larves présente, au-dessus de l'anus, quatre appendices membraneux, mobiles, un peu velus; sur la base des deux inférieurs, on aperçoit deux gros stigmates bien visibles; c'est à ces stigmates que viennent finir les trachées qui règnent tout le long du corps de la Larve. Réaumur pense que c'est par ces ouvertures que l'air est introduit dans le corps de l'animal; il les a très-bien vus dans la Larve d'une grande espèce de Tipule *Tipula oleracea*, et de plus, il a observé quatre autres petits

Digitized by Google

stigmates, placés près des grands et destinés, selon lui, à laisser sortir l'air introduit par les premiers. Les appendices, sur lesquels ces gros stigmates sont placés, se rapprochent l'un de l'autre, et cachent entièrement ces ouvertures; souvent même tout le dernier anneau rentre dans le précédent.

Ces Larves, comme nous l'avons dit plus haut, vivent dans diverses espèces de champignons; elles s'y trouvent quelquefois en si grand nombre, que le champignon est criblé de trous, et qu'à la fin il s'affaisse et se décompose. C'est alors que la Larve a pris tout son accroissement; elle n'a plus besoin de nourriture, et bientôt elle s'enfonce dans la terre pour se transformer en nymphe. Nous avons souvent retiré ces Larves du champignon, pour voir comment elles pouvaient avancer; nous les avons vu contracter leurs anneaux postérieurs et allonger les antérieurs comme le font les vers; à chaque mouvement elles ouvraient et fermaient leurs mandibules avec beaucoup de vitesse; si nous les remettions sur le champignon décomposé, d'où nous les avions tirées, elles ne tardaient pas à s'y enfoncer entièrement.

De la Nymphe.

C'est huit jours après avoir placé les Larves dans les bocaux, que nous nous sommes aperçu qu'elles avaient quitté le champignon décomposé, dans lequel elles étaient; nous avons cherché envain nos larves; nous n'en avons plus vu une seule, elles étaient toutes cachées dans la terre : en la remuant, nous avons trouvé plusieurs Larves qui n'étaient pas encore changées;

Digitized by Google

mais il y avait aussi quelques Nymphes. Le lendemain, ou le neuvième jour, il n'y avait plus de Larves : toutes étaient métamorphosées. Ces Nymphes sont d'un jaune pâle; leur partie antérieure présente un renflement considérable qui est la place qu'occupe le dos de l'insecte parfait. On voit la place de la tête marquée par une couleur brune, et un peu plus bas, les fourreaux des antennes paraissent et se distinguent très-bien par leur couleur, d'un noir bleuâtre; les pattes sont cachées sous les ailes : celles-ci sont très-visibles; la couleur de leurs enveloppes est la même que celle des antennes et des pattes; seulement la teinte bleue en est moins foncée; on voit à travers cette enveloppe des traces de nervures. A l'extrémité des ailes, on aperçoit les tarses qui viennent se réunir sur le milieu du corps, et dont l'enveloppe est divisée en six tuyaux bien distincts, et réunis entre eux en une espèce de faisceau; ils sont très-longs et d'une couleur bleuâtre foncée, comme les antennes. Les anneaux de l'abdomen sont bien distincts, et on voit de petits poils sur toute leur surface. Cet abdomen est indépendant des ailes et des pattes, et peut se mouvoir de haut en bas; quand on ôte la Nymphe de sa place, elle remue cette partie avec beaucoup de vivacité.

De l'insecte parfait.

L'insecte parfait est éclos quatre jours après la transformation en Nymphes, de nos petites Larves ou le douzième de notre observation; nous l'avons bientôt vu posé sur les parois du bocal ou voltigeant dans son

Digitized by Google

intérieur, et une circonstance heureuse nous a permis d'observer la manière dont il se débarrasse de son enveloppe.

Ayant placé, sous une forte loupe, une Nymphe que nous voulions dessiner, nous n'avons pas tardé à la voir faire des mouvemens singuliers, qui ont attiré toute notre attention : elle était placée sur le dos, et comme apparemment, cette position ne lui convenait pas pour se transformer, elle fesait des mouvemens violens avec son abdomen, afin de se retourner; elle y parvint enfin et resta un instant sans mouvement. Après s'être ainsi reposée des efforts qu'elle avait fait pour se retourner, nous la vîmes contracter tous les anneaux de son corps, et opérer des mouvemens intérieurs qui paraissaient la fatiguer beaucoup, car elle restait immobile pendant quelques temps, après chaque contraction pendant ce temps, sa peau devenait de plus en plus transparente, et les parties de l'insecte parfait se distinguaient plus facilement et devenaient plus colorées, enfin, après un travail de plus de cinq minutes, l'insecte parvint à faire une petite fente au milieu du dos de l'enveloppe; peu à peu, cette fente s'élargit, et bientôt la tipule montra sa tête; puis ses antennes, ses pattes antérieures, et la base de ses ailes; arrivée à ce point, il y eut un petit repos, et elle fit un dernier effort pour faire sortir ses pattes postérieures, et le sommet de ses ailes; elle ne tenait plus alors à sa dépouille que par l'extrémité de l'abdomen; elle se mit à marcher, sans doute pour se débarrasser de sa dépouille, mais elle ne pouvait y parvenir, ce que l'on conçoit facilement, puisqu'elle était sortie de cette enveloppe dans une circonstance extraor-

Digitized by Google

dinaire ; En effet, quand ces Nymphes sont dans la terre, et qu'elles sont prêtes à se transformer, elles présentent leur partie antérieure à la surface du sol, et sont retenues par leur abdomen qui y reste engagé ; alors l'insecte parfait qui vient d'en sortir, n'a plus qu'un léger mouvement à exécuter pour retirer l'extrémité de son abdomen, de la coque, restée à moitié engagée dans la terre.

Ce Diptère est très-petit, il n'a que deux lignes et demie, depuis la tête jusqu'à l'extrémité de l'abdomen ; sa tête est très-petite, proportionellement au thorax ; elle porte deux gros yeux saillans et à réseau, entre lesquels on voit, sur le vertex, trois petits yeux lisses, très-luisans, noirs, placés en ligne droite, transversalement et non en triangle, comme cela a lieu dans les genres voisins. Au-devant de ces yeux lisses, et entre les grands yeux à réseau, sont insérées les antennes ; elles sont presque aussi longues que le corps, sétacées et composées de douze articles ; le premier est très-court, en forme de bouton, et beaucoup plus épais que les suivans ; le second est beaucoup plus long, et les autres sont de moitié plus courts et peu distincts entre eux.

La bouche de ces Diptères est presque entièrement membraneuse ; elle est très-difficile à observer, parce qu'il faut un grossissement considérable pour en voir toutes les pièces, et que ces parties sont très-difficiles à isoler. Cette bouche est composée d'une lèvre supérieure, réunie avec les mandibules ; de deux mâchoires portant chacune un palpe, et d'une lèvre inférieure.

La pièce que nous considérons comme la lèvre supérieure réunie aux mandibules, est assez grande et un

Digitized by Google

peu coniacd ; elle est placée à la partie antérieure et supérieure de la tête, et se prolonge en avant en se terminant en pointe ; nous avons détruit un grand nombre d'individus pour chercher des mandibules, ou pour voir, au moins, si nous n'en apercevrions point quelques traces ; mais tous nos efforts ont été vains, et nous sommes fondés à croire que cet insecte rentre dans la classe de ceux chez lesquels Savigny n'a pas trouvé de mandibules.

Les mâchoires sont bien visibles, et nous les avons parfaitement observées dans plusieurs individus ; elles sont très-molles, et il n'y a que leur lobe terminal qui soit de la consistance de la lèvre supérieure ; il est allongé, pointu, et légèrement cilié intérieurement ; à la base de ce lobe est attaché un palpe de quatre articles, dont le premier est le plus court ; le suivant un peu plus long et plus épais ; le troisième encore plus long, rétréci à sa base, et le dernier le plus long de tous, rétréci à sa base renflé au milieu, et diminuant de grosseur à l'extrémité qui est arrondie.

La lèvre inférieure, qui forme la trompe de ces insectes, est assez large, et terminée par deux lobes très-mous. On ne voit aucune trace de palpes labiaux sur cette pièce, et son organisation est entièrement conforme à celle que M. Latreille et M. Savigny lui ont reconnue dans d'autres genres du même ordre.

Le thorax est globuleux, extrêmement gros et saillant ; il présente quelques inégalités sur le dos, et donne attache supérieurement aux ailes et aux balanciers, et inférieurement aux six pattes. Les ailes sont grandes et obtuses ; atteignent l'extrémité de l'abdomen quand l'in-

Digitized by Google

sècte est en repos, se recouvrent par leurs bords intérieurs, et alors sont placées horizontalement. Ces ailes ont des nervures bien distinctes, circonscrivant des cellules, qui ont reçu de MM. Latreille et Macquart diverses dénom nations tirées de leurs positions.

Les balanciers sont assez longs, grêles, terminés par un petit bouton, et insérés à la partie postérieure du thorax. Les pattes sont très-longues, grêles. La cuisse est articulée avec une hanche assez longue et plus grosse qu'elle. La jambe est plus longue que la cuisse, velue, terminée par deux petites épines et par un tarse grêle aussi long qu'elle, composé de cinq articles, dont le premier est plus long que les quatre autres qui vont en diminuant de longueur, jusqu'au dernier: celui-ci est terminé par deux petits crochets aigus et recourbés.

L'abdomen est assez long, cylindrique dans les mâles, et renflé vers son milieu chez les femelles. Les organes copulateurs sont compris dans le dernier anneau; ils sont composés extérieurement, chez les mâles, de deux petites pièces membraneuses et velues qui nous paraissent destinées à saisir l'extrémité de l'abdomen de la femelle et à la retenir pendant la copulation: on n'aperçoit aucun organe extérieur chez celle-ci.

Cet insecte, et une autre espèce que nous ne possédons pas, forment un genre auquel Hoffmansegg a donné (1) le nom de *Bolitophile*. M. Meigen, dans son bel ouvrage sur les Diptères, a donné les caractères de ce genre, et il a été adopté dernièrement par M. Latreille (2), et par M. Macquart, Conservateur des

(1) Sans doute dans sa Collection.

(2) *Familles naturelles du règne animal.*

Digitized by Google

animaux sans vertèbres du Musée de Lille, dans un ouvrage parfaitement bien fait, ayant pour titre : *Insectes diptères du nord de la France* (1). Les caractères que ces auteurs ont assigné à ce genre sont très-exacts ; mais la connaissance de la bouche nous oblige à les modifier un peu. Ces caractères peuvent être exprimés ainsi :

Tête petite ; bouche composée d'une lèvre supérieure réunie aux mandibules, de deux mâchoires allongées, portant chacune un palpe recourbé, filiforme ; de quatre mâchoires et d'une trompe ou lèvre inférieure terminée par deux lobes membraneux. Antennes insérées sur le devant du corps, composées de douze articles pour la plupart peu distincts. Yeux ronds, saillans. Trois yeux lisses, disposés en ligne transversale sur le front. Pieds allongés, grêles. Ailes obtuses, ayant deux cellules marginales complètes et deux discoïdales. Larve allongée, pourvue de deux fortes mandibules, vivant dans les champignons, et se métamorphosant en terre. Nymphe présentant toutes les parties de l'insecte parfait.

Ce genre se distingue des Macrocères, qui en sont très-voisins, par les trois yeux lisses qui sont disposés en triangle dans ces derniers, et par d'autres caractères tirés des antennes et des cellules des ailes. Les Synaphes, les Mycétophyles et les Léia, ont les antennes beaucoup plus courtes : les deux premiers genres s'en distinguent encore, parce qu'ils n'ont que deux yeux lisses. Enfin, des antennes grenues et perfoliées séparent de nos Bolitophiles tous les autres genres de Tipulaires de la division des Fungivores de M. Latreille.

(1) Extrait des *Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille*. 1826.

Digitized by Google

1. BOLITOPHILE CENDRÉE, *Bolithophila cinerea* (pl. 18, fig. 1 et 2) Hoff., Meigen. — Macquart, *Dipt. tipulaires du nord de la France*, p. 55, pl. 2, fig. 6 (l'aile).

Longue de deux lignes et demie. Corps entièrement gris-cendré; balanciers d'un jaune pâle, avec le bouton légèrement coloré d'orangé, quand l'insecte est frais. Ailes transparentes avec des reflets irisés.

Nous avons trouvé la larve qui nous a donné ces Diptères dans le bois de Romainville, près Paris. M. Macquart a trouvé rarement l'insecte parfait, dans un bois des environs de Lille.

2. BOLITOPHILE BRUNE, *Bolitophila fusca* Meigen.

De la même grandeur que la précédente. Tête jaunâtre, avec les antennes d'un brun noir. Corselet jaunâtre, avec trois raies dorsales brunâtres. Abdomen, balanciers et pattes d'un brun noir. Cuisses jaunes à la base, et passant insensiblement au brun. Ailes un peu grisâtres, avec une tache brunâtre à la place du stigmate. On la trouve en octobre et novembre, et aussi au printemps : elle passe vraisemblablement l'hiver. Nous n'avons jamais vu cette espèce, et nous empruntons la description de M. Meigen.

Digitized by Google

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVIII.

Fig. 1. Grandeur naturelle du Bolitophile cendré.

Fig. 2. Le même grossi.

Fig. 3. Thorax et premiers anneaux de l'abdomen très-grossis pour faire voir l'attache des organes de la locomotion.

a, aile tronquée ; *b*, thorax ; *cc*, balanciers ; *d*, les trois premiers anneaux de l'abdomen ; *e*, tête dont on ne voit que les yeux à réseau ; *f*, premiers articles des antennes ; *ggg*, hanches et commencement des cuisses.

Fig. 4. Tête très-grossie et vue de face.

aa, les yeux ; *bbb*, les yeux lisses ; *cc*, les antennes ; *d*, lèvre supérieure réunie aux mandibules ; *ee*, lobe terminal des mâchoires ; *ff*, palpes maxillaires ; *g*, lèvre inférieure ou trompe.

Fig. 5. Lobe terminal d'une mâchoire, et palpe attaché à sa base.

Fig. 6. Lèvre inférieure ou trompe, avec ses lobes terminaux grossis.

Fig. 7. Extrémité de la jambe, et tarse très-grossis.

Fig. 8. Nymphe.

a, nymphe de grandeur naturelle ; *b*, *id.* vue sous le ventre ; *c*, *id.* de profil.

Fig. 9. Larve.

a, larve de grandeur naturelle ; *b*, *id.* grossie ; *c*, tête avec les antennes et les mandibules saillantes comme cela a lieu quand elle marche ; *d*, les quatre lobes membraneux placés en dessus de l'anus.

Fig. 10. Tête de la larve très-grossie, vue en dessus.

a, lèvre supérieure ; *b*, antennes paraissant composées de deux articles.

Fig. 11. Tête de la larve vue en dessous.

a, lèvre supérieure ; *bb*, mandibules ; *cc*, replis de la peau faisant les fonctions de mâchoires ; *d*, lèvre inférieure ou languette ; *e*, menton.

Fig. 12. Extrémité d'une mandibule très-grossie.

Fig. 13. Portion du dernier anneau de la larve pour montrer les quatre lobes membraneux ouverts.

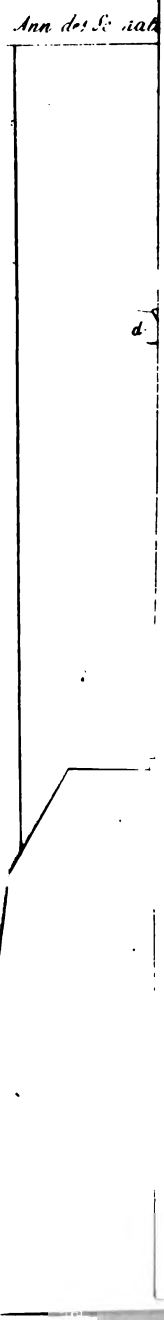
a, ouverture de l'anus ; *bb*, stigmates postérieurs.

(Les figures 14-17 appartiennent à un autre Mémoire.)

FIN.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

NOMENCLATOR BOTANICUS

SEU:

SYNONYMIA PLANTARUM UNIVERSALIS,

ENUMERANS

ORDINE ALPHABETICO NOMINA ATQUE SYNONYMA,

TUM GENERICA TUM SPECIFICA,

ET A LINNAEO ET A RECENTIORIBUS DE RE BOTANICA SCRIPTORIBUS PLANTIS PHANEROGAMIS IMPOSITA.

Digitized by Google

Digitized by Google